

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005年3月31日 (31.03.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/028840 A1

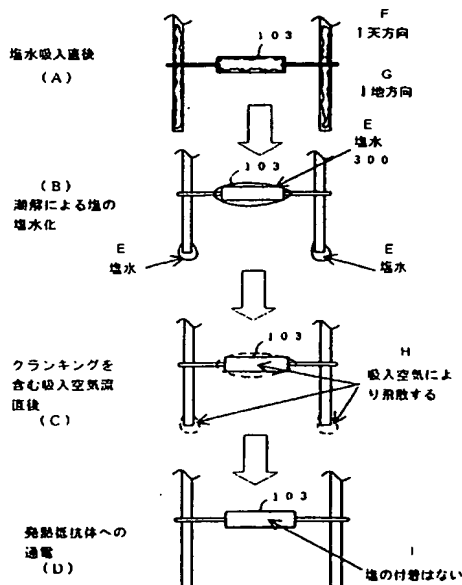
- (51) 国際特許分類⁷: F02D 45/00, G01F 1/68
 (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/013810
 (22) 国際出願日: 2004年9月22日 (22.09.2004)
 (25) 国際出願の言語: 日本語
 (26) 国際公開の言語: 日本語
 (30) 優先権データ:
 特願2003-331552 2003年9月24日 (24.09.2003) JP
 (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社日立製作所 (HITACHI, LTD.) [JP/JP]; 〒1008280 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号 Tokyo (JP). 株式会社日立カーエンジニアリング (HITACHI CAR ENGINEERING CO., LTD.) [JP/JP]; 〒3120062 茨城県ひたちなか市高場2477番地 Ibaraki (JP).
 (72) 発明者; および
 (75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 森野 毅

(MORINO, Takeshi) [JP/JP]; 〒3120062 茨城県ひたちなか市大字高場2520番地 株式会社日立製作所 オートモティブシステムグループ内 Ibaraki (JP). 小林 千尋 (KOBAYASHI, Chihiro) [JP/JP]; 〒3120062 茨城県ひたちなか市大字高場2520番地 株式会社日立製作所 オートモティブシステムグループ内 Ibaraki (JP). 五十嵐 信弥 (IGARASHI, Shinya) [JP/JP]; 〒3120062 茨城県ひたちなか市高場2477番地 株式会社日立カーエンジニアリング内 Ibaraki (JP). 大▲高▼喜一 (OTAKA, Kiichi) [JP/JP]; 〒3120062 茨城県ひたちなか市大字高場2520番地 株式会社日立製作所 オートモティブシステムグループ内 Ibaraki (JP). 西 泰司 (NISHI, Yasuji) [JP/JP]; 〒4718571 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内 Aichi (JP). 小嶋 康修 (KOJIMA, Yasunobu) [JP/JP]; 〒4488671 愛知県刈谷市豊田町二丁目1番地 株式会社豊田自動織機内 Aichi (JP).

(続葉有)

(54) Title: HEATING RESISTOR TYPE FLUID FLOW MEASURING APPARATUS AND CONTROL DEVICE OF INTERNAL COMBUSTION ENGINE HAVING THE FLOW MEASURING APPARATUS

(54) 発明の名称: 発熱抵抗体式流体流量測定装置及びそれを備えた内燃機関の制御装置



(A)... IMMEDIATELY AFTER SUCKING SALT WATER
 (B)... CHANGE OF SALT INTO SALT WATER BY DELIQUESCENT
 (C)... IMMEDIATELY AFTER SUCTION AIR IS CIRCULATED BY CRANKING
 (D)... ENERGIZATION OF HEATING RESISTOR
 E... SALT WATER
 F... UPPER DIRECTION
 G... LOWER DIRECTION
 H... DISPERSED BY SUCTION AIR
 I... SALT NOT ADHERED

(57) Abstract: A control device of an internal combustion engine having a heating resistor type fluid flow measuring apparatus capable of effectively removing salinity adhered to a heating resistor. Other than the heating part of the heating resistor (103), salt is adhered also to lead materials (132a) and (132b) and support members (105a) and (105b). When a time is passed for a while after the energization of the heating resistor (103) is stopped, the salt adhered thereto absorbs moisture in the air by deliquescence, and becomes salt water (300) near the heating resistor (103) and the support members. Then, suction air is circulated in an auxiliary passage by the cranking of the engine to disperse the salt water (300) adhered not only to the support member parts but also to the heating resistor (103). Even if the heating resistor is energized after the dispersion, salt components do not remain on the heating resistor (103).

(57) 要約: 発熱抵抗体が付着する塩分を有効に除去可能な発熱抵抗体式流体流量測定装置を備えた内燃機関の制御装置を実現する。発熱抵抗体103の発熱部以外にもリード材132a、132b、支持部材105a、105bにも塩は付着する。発熱抵抗体103への通電を止めてしばらく時間が経過すると、潮解により付着していた塩は空気中の水分を吸収して、発熱抵抗体103付近や、支持部材付近などにおいて塩水300となる。その後、エンジンクランキングにより吸入空気が、副通路内に流通する事により、支持部材だけでなく発熱抵抗体103に付着していた塩水300までも飛散してしまい、その後に発熱抵抗体へ通電しても発熱抵抗体103へ塩成分が残る事は無い。

WO 2005/028840 A1



(74) 代理人: 春日 譲 (KASUGA, Yuzuru); 〒1030001 東京都中央区日本橋小伝馬町 1-3 共同ビル (新小伝馬町) 7 階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。